

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Negara yang sedang dalam proses ekonomi berkembang dalam jangka panjang akan mempengaruhi perubahan struktur ekonomi. Hal tersebut dapat dilihat dari perubahan dari sistem ekonomi tradisional menjadi sistem ekonomi berbasis industri. Perubahan tersebut merupakan dampak dari adanya industrialisasi pada suatu wilayah. Setelah sistem ekonomi tradisional mulai tergeser menjadi sistem ekonomi berbasis industri, selanjutnya dilanjutkan oleh perekonomian sektor jasa, yang dimana sektor jasa memiliki peranan yang strategis pada negara yang mengalami masa transisi. Sektor industri dan jasa akan menggeser sistem ekonomi tradisional (Todaro, 1999).

Industri adalah kegiatan ekonomi yang mengolah bahan-bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi atau barang jadi menjadi barang yang bernilai tinggi (Kartasapoetra, 1987). Definisi lain menyatakan industri adalah sebagai suatu untuk memproduksi barang jadi melalui proses penggarapan dalam jumlah besar, sehingga barang tersebut dapat diperoleh dengan harga serendah mungkin tetapi dengan mutu setinggi mungkin (Sade, 1985).

Menurut Undang-Undang No. 5 Tahun 1984 tentang Perindustrian, industri adalah kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan

baku, barang setengah jadi atau barang jadi yang memiliki nilai lebih tinggi untuk penggunaannya. Kemudian setelah diperbarui menjadi Undang-Undang No. 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian, dikatakan bahwa Industri adalah seluruh bentuk kegiatan ekonomi yang mengolah bahan baku dan/atau memanfaatkan sumber daya industri, sehingga menghasilkan barang yang mempunyai nilai tambah. Bahan baku adalah bahan mentah, barang setengah jadi, atau barang jadi yang mempunyai nilai ekonomi yang lebih tinggi. Dikatakan juga bahwa Perusahaan Kawasan Industri adalah perusahaan yang mengusahakan pengembangan dan pengelolaan kawasan industri. Sementara Kawasan Industri adalah kawasan tempat pemusatan kegiatan industri yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana penunjang yang dikembangkan dan dikelola oleh Perusahaan Kawasan Industri.

Selanjutnya, sektor industri di negara yang mengalami masa transisi diharapkan berjalan beriringan dengan pembangunan ekonomi, sebagaimana tujuan akhir dari pembangunan ekonomi yaitu kesejahteraan masyarakat. Seiring berkembangnya waktu, sektor industri menjadi penopang perkembangan perekonomian negara. Dengan penambahan jumlah penduduk yang cepat, maka jumlah kebutuhan hidup masyarakatpun ikut meningkat. Dapat disimpulkan bahwa Industri merupakan sektor yang mempunyai tingkat pertumbuhan yang paling cepat dibandingkan sektor-sektor yang lainnya, khususnya industri pengolahan.

Sektor industri menjadi sektor pemimpin (*leading sector*) dalam perekonomian Indonesia, yang berarti sektor industri mampu mengangkat dan memacu pertumbuhan sektor lainnya. Pertumbuhan industri yang pesat akan merangsang pertumbuhan sektor pertanian untuk menyediakan bahan-bahan baku bagi industri. Sektor jasa pun juga berkembang dengan adanya industrialisasi tersebut. Hal tersebut ditandai dengan berdirinya lembaga-lembaga keuangan, lembaga pemasaran/periklanan, dan sebagainya. Semua indikator tersebut merupakan bukti bahwa sektor industri mendukung laju pertumbuhan sektor lain. Selain itu, lapangan pekerjaan mulai meluas yang pada akhirnya meningkatkan pendapatan dan permintaan masyarakat (daya beli). Kenaikan pendapatan dan peningkatan permintaan menunjukkan bahwa perekonomian itu tumbuh sehat (Sukirno, 1994).

Untuk mengukur tingkat pertumbuhan industri suatu daerah salah satu indikator yang bisa digunakan adalah dengan melihat nilai tambah. Nilai tambah merupakan angka yang dihasilkan oleh sebuah perusahaan setelah dikurangi dengan biaya input dan pajak tak langsung. Faktor-faktor pembentuk nilai tambah industri sangat kompleks, yang meliputi faktor input industri. Input-input yang digunakan dalam sektor industri tersebut diantaranya tenaga kerja, bahan baku, dan juga energi listrik sebagai penggerak utama pemrosesan. Fluktuasi nilai tambah bergantung pada fluktuasi harga faktor input, dengan demikian perlu dilakukan penghitungan mendetail terhadap proyeksi fluktuasi faktor input industri.

Menurut Departemen Perindustrian Indonesia, industri dikelompokkan menjadi industri kecil, industri menengah, dan industri besar. Industri kecil secara makro diartikan sebagai kumpulan dari perusahaan-perusahaan yang menghasilkan barang yang homogen, atau barang-barang yang mempunyai sifat saling mengganti yang sangat erat. Industri kecil terdiri dari kelompok industri pangan, industri sedang, industri kimia dan industri bangunan, industri galian logam dan bukan logam. Fungsi dari industri kecil ini adalah menyerap tenaga kerja dan meningkatkan nilai tambah suatu produk. Industri sedang diartikan sebagai industri yang memiliki ciri-ciri modal relatif besar, teknologi cukup maju tetapi masih terbatas, pekerja antara 10-200 orang, tenaga kerja tidak tetap, dan lokasi pemasarannya *relative* lebih luas (berskala regional) (Arsyad, 2001). Industri ini memiliki peran yang cukup besar dalam mendorong pertumbuhan ekonomi. Adapun industri besar yang terdiri dari industri mesin dan industri logam dasar (IMLD) serta industri kimia dasar (IKD) tujuan utama dari industri besar ini adalah meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Semua jenis industri tersebut tidak hanya memberikan kontribusi ekonomi yang besar melalui nilai tambah, kesempatan pekerja, serta devisa namun industri ini dapat menunjang daya saing suatu wilayah yang memiliki sifat industri cenderung padat modal dan berteknologi. Keberhasilan sebuah proses industri salah satunya ditentukan dari dukungan sumber daya manusia yang relevan dan memiliki kemampuan maksimal dalam memanfaatkan setiap sumber daya alam. Oleh karena itu,

industri besar dan sedang dapat memacu dan mempengaruhi manusia dalam memenuhi kebutuhannya dengan menggunakan hasil produksi yang memiliki skala besar.

Perkembangan industri besar dan sedang di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta masih terbilang belum optimal. Hal ini ditandai dengan naik turun jumlah industri sedang dan besar di empat belas sub sektor industri di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Perkembangan jumlah industri besar dan sedang (IBS) di Daerah Istimewa Yogyakarta dapat dilihat dalam tabel 1.1 sebagai berikut:

Tabel 1.1
Jumlah Industri Sedang dan Besar
di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

Industri	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Makanan	45	46	40	42	44	NA	73
Pengolahan Tembakau	13	8	7	7	7	NA	8
Tekstil	29	29	28	36	36	NA	40
Pakaian Jadi	42	43	39	44	43	NA	81
Kulit	14	11	10	12	12	NA	28
Kayu	59	49	34	34	38	NA	34
Percetakan	22	20	20	21	21	NA	44
Batu Bara	9	13	5	4	4	NA	5
Bahan Kimia	9	9	8	10	9	NA	13
Barang Galian bukan logam	55	54	39	40	43	NA	50
Barang Logam	9	10	8	8	9	NA	15
Elektronik	7	7	7	6	6	NA	16
Furniture	73	62	49	17	55	NA	84
Pengolahan Lainnya	21	30	20	50	20	NA	19
Jumlah	407	391	314	331	347	NA	510

Sumber: BPS DIY

Perkembangan industri besar dan sedang di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta masih terbilang belum optimal. Hal ini ditandai

dengan naik turun jumlah industri sedang dan besar di empat belas sub sektor industri di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Tersedianya industri besar dan sedang dapat mempengaruhi manusia dalam memenuhi kebutuhannya dengan menggunakan hasil produksi.

Berdasarkan tabel 1.1 menunjukkan jumlah industri sedang dan besar yang terdapat di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2011-2015 dan 2017 bersifat fluktuatif. Pada tahun 2011 industri sedang dan besar berjumlah 407 unit, tahun 2012 berjumlah 391 unit, tahun 2013 mengalami penurunan berjumlah 314 unit, tahun 2014 berjumlah 331 unit, tahun 2015 berjumlah 347 unit, dan pada tahun 2017 mengalami kenaikan berjumlah 510 unit industri besar dan sedang dibandingkan tahun sebelumnya. Jumlah industri sedang dan besar di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang bersifat fluktuatif tersebut mengakibatkan nilai output yang dihasilkan pada setiap industri sedang dan besar di setiap wilayah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta juga bersifat fluktuatif.

Faktor-Faktor produksi yang dapat mempengaruhi dalam kegiatan produksi terdiri atas sumber daya alam, energi, bahan baku, tenaga kerja, modal, dan teknologi. Faktor produksi modal dan tenaga kerja merupakan faktor produksi terpenting antara faktor-faktor lainnya. Salah satu faktor produksi yang tergolong dalam kategori modal adalah bahan baku. Industri dalam melakukan proses produksi akan selalu membutuhkan bahan baku sebagai modal dasar. Bahan baku merupakan bahan mentah yang nantinya akan diolah menjadi barang setengah jadi menjadi barang jadi. Jumlah

tenaga kerja Industri Besar dan Sedang (IBS) di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada industri yang berkontribusi dalam hasil produksi output yang dapat dilihat pada tabel 1.2.

Tabel 1.2
Jumlah Tenaga Kerja Industri
di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2011-2017

Tahun	Jumlah Tenaga Kerja (Jiwa)
2011	8,945,202
2012	8,871,225
2013	8,922,125
2014	8,747,193
2015	8,873,468
2016	NA
2017	9,009,203

Sumber : BPS.2017 (data diolah)

Berdasarkan Tabel 1.2, menunjukkan tenaga kerja Industri Besar dan Sedang (IBS) yang berkontribusi paling besar terhadap perekonomian Provinsi DIY hanya dapat menyerap tenaga kerja sebesar 9,009203 jiwa pada tahun 2017, diikuti pada tahun 2011 menyerap tenaga kerja sebesar 8,945202 jiwa, tahun 2012 menyerap tenaga kerja sebesar 8,871225 jiwa, tahun 2013 menyerap tenaga kerja sebesar 8,922125 jiwa, tahun 2014 menyerap tenaga kerja 8,747193 jiwa, tahun 2015 menyerap tenaga kerja sebesar 8,873468 jiwa, dan pada tahun 2016 menyerap tenaga kerja sebesar 8,791319 jiwa. Tenaga kerja yang ada dalam data tersebut adalah tenaga kerja produksi dan sangat berpengaruh positif dalam menghasilkan output. Tenaga kerja ahli memiliki pengaruh positif dalam menghasilkan produksi output, sekaligus skala pengembalian dalam tingkat efisiensinya.

Bahan baku sangatlah penting dalam proses produksi. Jika bahan baku tidak tersedia, maka proses produksi tidak dapat dilakukan. Jika bahan baku bertambah, maka hasil produksi pun akan bertambah, dan sebaliknya jika bahan baku berkurang maka hasil produksi pun akan berkurang. Namun, apabila biaya bahan baku meningkat, perusahaan biasanya akan mengurangi jumlah produksi atau menaikkan harga jual output untuk menekan biaya produksi yang meningkat. Jika harga output naik, hal itu akan berpengaruh terhadap permintaan output yang menurun, dan produksi pun ikut menurun. Dan sebaliknya, semakin banyak ketersediaan bahan baku dan semakin terjangkau harga bahan baku, maka akan semakin banyak hasil produksi (Mutiara Ayu, 2010). Jumlah bahan baku pada tahun 2011-2017 Industri Besar dan Sedang (IBS) di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang dapat dilihat pada tabel 1.3.

Tabel 1.3
Nilai Bahan Baku Industri
di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2011-2017

Tahun	Nilai Bahan Baku (Rp)
2011	631.891.036
2012	241.438.220
2013	21.796.396
2014	99.699.199
2015	133.579.581
2016	NA
2017	97.110,779

Sumber : BPS.2017 (data diolah)

Pada tabel 1.3, nilai bahan baku mengalami fluktuasi yang cukup besar dan tidak stabil dari tahun ke tahun. Data tersebut tercatat nilai bahan baku tertinggi pada tahun 2011 yaitu Rp 631.891.036, diikuti

dengan nilai bahan baku pada tahun 2012 sebesar Rp 241.438.220, nilai bahan baku tahun 2014 sebesar Rp 99.699.199, nilai bahan baku tahun 2015 sebesar Rp 133.579.581, nilai bahan baku tahun 2016 sebesar Rp 115.345.180, nilai bahan baku tahun 2017 sebesar 97.110,779 dan sempat mengalami penurunan nilai bahan baku pada tahun 2013 yakni dengan nilai Rp 21.796.396. Tingginya nilai bahan baku menyebabkan inefisiensi (tidak efisien) karena ketidaksesuaian alokatif inputnya dalam menghasilkan outputnya.

Energi industri mencakup semua industri yang memproduksi dan menjual energi, termasuk proses ekstraksi, manufaktur, pemurnian, dan distribusi. Konsumsi bahan bakar dan industri energi dalam jumlah yang sangat besar oleh masyarakat modern, merupakan bagian penting dalam penunjang pembangunan infrastruktur negara. Permintaan energi listrik selalu tumbuh lebih tinggi dibandingkan dengan jenis energi lainnya. Permintaan listrik pada sektor industri paling banyak digunakan untuk industri logam, kimia, makanan dan tekstil (Outlook Energi Indonesia, 2019).

Energi Gas bumi dan batu bara menjadi sumber energi utama di sektor industri. Gas bumi paling banyak digunakan untuk memenuhi permintaan industri logam, pupuk (sebagian bahan baku) dan keramik. Energi Baru Terbarukan (EBT) terutama dimanfaatkan untuk industri makanan dan kertas. Beberapa industri makanan masih menggunakan biomasa sebagai bahan bakar, sementara industri kertas menggunakan

energi terbarukan, seperti cangkakag kelapa sawit, jerami padi, biogas dan *black liquor* (lindi hitam) sebagai pengganti batu bara. Tren permintaan EBT pada industri makanan akan turun sejalan dengan berkurangnya pemanfaatan biomasa, namun ternyata diproyeksikan meningkat pada industri kertas.

Menurut Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (2016) perkembangan zaman yang diiringi dengan pertambahan jumlah populasi dunia, membuat penggunaan energi juga semakin bertambah. Terlebih lagi dengan adanya revolusi industri yang memicu pertumbuhan industri di berbagai sektor membuat penggunaan energi yang semakin bertambah. Oleh sebab itu, diperlukan konservasi energi dengan tujuan untuk melakukan penghematan energi yang akan berdampak pada kehidupan manusia di masa yang akan datang. Apabila jumlah sumber energi tersebut digunakan melebihi batas, maka menyebabkan krisis energi yang berpengaruh terhadap perekonomian. Pada Tabel 1.4 merupakan Nilai Energi pada tahun 2011-2017 Industri Besar dan Sedang (IBS) di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang akan menggambarkan ketersediaan energi sesuai dengan nilai energi dari tahun tersebut.

Tabel 1.4
Nilai Energi Industri
di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2011-2017

Tahun	Nilai Energi
2011	1.570,102.752
2012	954.997.380
2013	280,290,393
2014	671.763.494
2015	1.073.646.817
2016	NA
2017	651.285.939

Sumber : BPS.2017 (data diolah)

Pada Tabel 1.4 menjelaskan tentang nilai energi dari tahun 2011-2017 dari tahun-tahun tersebut nilainya selalu mengalami naik turun. Kenaikan nilai energi terjadi pada tahun 2011 sebesar Rp 1.570,102.752, selanjutnya pada tahun 2012 sebesar Rp 957.997.380, nilai energi tahun 2014 sebesar Rp 671.763.494, dan nilai energi tahun 2015 mengalami kenaikan sebesar Rp 1.073.646.817, dan nilai energi tahun 2016 sebesar Rp 572.316.440 dan terakhir nilai energi pada tahun 2017 sebesar Rp 651.285.939. Penurunan sempat terjadi pada tahun 2013 yakni sebesar Rp 280,290,393 setelah itu terjadi kenaikan kembali hingga tahun 2017. Tingginya nilai bahan baku menyebabkan inefisiensi (tidak efisien) karena ketidaksesuaian alokatif inputnya dalam menghasilkan outputnya.

Menurut Given (2008) Generating data digunakan dalam preferensi untuk pengumpulan data oleh para peneliti untuk pandangan teoritis tentang pengetahuan yang diperluas untuk melihat data sebagai produk dari interaksi antara peneliti dan sumber data selama kerja lapangan. Istilah generasi dimaksudkan untuk merangkum berbagai cara di mana

peneliti dan data berinteraksi dalam penelitian. Para peneliti yang memegang pandangan teoritis seperti itu menolak gagasan bahwa peran peneliti hanyalah sebagai pengamat netral yang terpisah dari realitas objektif. Sebaliknya, peran peneliti adalah untuk secara aktif membangun pengetahuan tentang dunia sosial dengan menggunakan metode dan teknik penelitian yang melibatkannya dengan sumber data. Semua kegiatan penelitian bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang sistem yang ada pada obyek yang dikaji. Dalam penelitian Kuantitatif, sebelum informasi yang dicari itu ditemukan, peneliti memprediksi (*hypothesize*) informasi yang sedang dicarai itu atas dasar teori. Prediksi teoritis tersebut merupakan hipotesis yang akan diuji kebenarannya dengan informasi empiris yang akan diperoleh dari obyek yang sedang diteliti. Jadi, penelitian Kuantitatif mengumpulkan data untuk menjadi dasar pembuktian (*verifying*) teori-teori yang sudah. Atas dasar terbukti atau tidak terbuktinya itulah peneliti menerangkan sistem dari obyek yang ditelitinya (Bogdan dan Biklen, 1998:38). Teori yang sudah ada tidak membatasi ruang gerak kerja peneliti dalam menangkap atau menemukan sistem yang sedang dicarinya (*generating theory*). Peneliti secara bebas berusaha menemukan sistem (atau teori) yang ada pada obyek penelitiannya. (Bogdan dan Biklen, 1998: 38). Dalam penelitian ini untuk mencari data tahun 2016 yang belum tersedia maka dilakukan data generating untuk melengkapi data yang digunakan peneliti dengan tujuan

agar data yang digunakan lebih valid dan diharapkan mendekati dengan keadaan sesungguhnya.

Berbagai penelitian telah dilakukan mengenai fungsi produksi dengan melibatkan variabel keuangan atau dalam konteks biaya seperti nilai output, nilai bahan baku, dan nilai-nilai pengeluaran lainnya. Namun, para peneliti tidak melakukan proses deflasi pada variabel bersifat keuangan tersebut.

Penelitian yang telah dilakukan Kesuma Fitri (2020) adanya hubungan antara konsumsi energi dan pertumbuhan ekonomi juga berlaku pada sektor industri yang memerlukan energi untuk menjalankan proses produksi. Turunnya kontribusi sektor industri terhadap PDB dan melambatnya laju pertumbuhan juga dibarengi dengan penurunan pangsa penggunaan energi pada sektor industri. Penurunan intensitas energi mengidentifikasi adanya perkembangan teknologi yang memperoleh keuntungan ekonomi (Kipplinger et al, 2013). Penurunan intensitas energi pada negara berkembang juga terjadi pada Indonesia.

Menurut penelitian Kartiasih et al (2012) sektor industri menjadi salah satu sektor yang tidak efisien dalam penggunaan energi dengan nilai intensitas energi yang lebih tinggi dibandingkan dengan angka intensitas energi nasional. Penelitian ini menghitung intensitas energi dengan menghitung rasio pengeluaran energi (*power and fuel expenses*) terhadap total output bersih industri (total output dikurangi energi listrik yang dijual). Perhitungan ini merujuk pada penelitian Soni, Mittal & Kapshe

(2017) yang menghitung intensitas energi dengan menghitung rasio pengeluaran energi (*power and full expenses*) terhadap output industri.

Menurut penelitian Bhattacharyya (2011) menyebutkan bahwa perhitungan intensitas energi dilihat dari rasio konsumsi energi terhadap output bersih industri, dengan catatan konsumsi energi terdiri dari energi yang dibeli dan dibangkitkan oleh industri tersebut. Dalam output industri, energi listrik yang dijual dari hasil energi yang dibangkitkan sendiri termasuk sudah dalam perhitungan pengeluaran energi, sehingga nilai output industri harus dikurangi oleh jumlah industri yang dijual untuk mendapatkan nilai output bersih industri.

Kapasitas produksi diperoleh melalui perbandingan antara nilai output capaian dan nilai output ideal. Seperti yang dilakukan oleh Riyardi dan Widodo (2011), metode analisis trend dapat digunakan untuk menghitung nilai ideal. Analisis trend merupakan metode yang dilakukan untuk melakukan suatu estimasi atau peramalan pada masa yang akan datang. Analisis trend berbeda dengan metode yang digunakan oleh peneliti sebelumnya. Sembiring dan Manurung (2018) menggunakan metode *Rough Cut*, Rahman dan Sastro (2019) dengan menggunakan metode *forecast* dalam menghitung nilai ideal.

Berdasarkan kesimpulan di atas, menarik untuk dilakukan penelitian mengenai faktor data generating tahun 2016, sebab penelitian mengenai faktor data generating masih jarang dilakukan secara uji statistik. Penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dalam skripsi

yang mengambil judul: “**Analisis Industri Besar Dan Sedang Di Provinsi DIY Dengan Meperhatikan Faktor *Data Generating* tahun 2016**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas, maka permasalahan yang akan di teliti adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana teknik Data Generating tahun 2016?
2. Bagaimana pengaruh tenaga kerja, nilai energi, dan nilai bahan baku terhadap nilai output industri besar dan sedang di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan uraian di atas, maka tujuan penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengestimasi data produksi tahun 2016 sub sektor industri di Provini Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Untuk menganalisis fungsi produksi sub sektor industri di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan akan memberikan beberapa manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Pembuat Kebijakan Industri

Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi pembuat kebijakan industri dalam rangka untuk mempermudah segala akses bagi pelaku industri untuk memperoleh faktor produksi yang memiliki kualitas baik kedepannya.

2. Bagi Pelaku Industri

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi pelaku industri untuk menggunakan faktor produksi seperti tenaga kerja, energi, dan bahan baku yang memiliki kualitas baik. faktor produksi dengan kualitas baik akan menciptakan hasil produksi yang baik.

3. Bagi Mahasiswa

Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk melakukan penelitian sejenis yang lingkupnya lebih luas dan lebih mendalam. Penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai sarana menambah ilmu khususnya mengenai fungsi produksi.

4. Bagi Peneliti yang Akan Datang

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut pada waktu yang akan datang mengenai fungsi produksi dan dapat dijadikan acuan dalam menggunakan variabel keuangan sebagai faktor produksi.

E. Metode Penelitian

1. Data dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dengan data *cross section* 14 sub sektor industri di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dan data penggabungan dari deret waktu (*time series*) selama 7 tahun yaitu dari tahun 2011-2017. Gabungan data *cross section* dan *time series* disebut data panel. Data yang digunakan berupa nilai output, jumlah tenaga kerja, nilai energi, dan nilai bahan baku yang digunakan pada sub sektor industri sedang dan besar di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Untuk memperoleh data tahun 2016, peneliti melakukan metode generating data.

Sumber data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Metode pengumpulan data melalui publikasi yang diterbitkan yaitu Statistik Industri Sedang dan Besar Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dalam berbagai edisi. Serta data yang bersumber dari buku literatur, jurnal penelitian, dan studi pustaka lain yang mendukung penelitian ini.

2. Metode dan Alat Analisis

Pertama adalah generating data, teori yang sudah ada tidak membatasi ruang gerak kerja peneliti dalam menangkap atau menemukan sistem yang sedang dicarinya (*generating theory*). Peneliti

secara bebas berusaha menemukan sistem (atau teori) yang ada pada obyek penelitiannya. (Bogdan dan Biklen, 1998: 38). Metode ini digunakan dalam preferensi untuk pengumpulan data oleh para peneliti yang untuk menentukan data yang belum publikasi atau terlambat publikasi untuk meningkatkan validitas penelitian. Istilah generating data dimaksudkan untuk melakukan berbagai cara di mana peneliti melakukan penyelidikan kuantitatif yang menghasilkan data dari sumbernya. Kedua, pengolahan regresi panel data untuk mengetahui pengaruh signifikansi antara variabel independen dengan variabel dependen. Variabel keuangan yang digunakan dalam regresi panel data yaitu nilai output, nilai energi, dan nilai bahan baku akan dilakukan proses deflasi.

Terdapat tiga model yang dapat digunakan dalam regresi panel data, yaitu *Metode Common Effect Model (CEM)*, *Fixed Effect Model (FEM)*, dan *Random Effect Model (REM)*. Pemilihan model data panel yang tepat dapat digunakan dengan uji Chow dan uji Hausman. Uji Chow digunakan untuk memilih model yang tepat antara model *Common Effect Model (CEM)* dan *Fixed Effect Model (FEM)*, sedangkan uji Hausman digunakan untuk memilih model yang tepat antara *Fixed Effect Model (FEM)* dalam melakukan uji hausman diperlukan asumsi banyaknya kategori silang lebih besar daripada jumlah variabel bebas termasuk konstanta yang ada pada model, dan *Random Effect Model (REM)*.

Setelah terpilih model estimasi yang tepat, langkah selanjutnya perlu dilakukan uji normalitas, uji validitas pengaruh (uji t) dilakukan untuk melihat signifikansi dari pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara individual dan menganggap variabel lain konstan, uji F dilakukan untuk apakah semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat, uji koefisien determinasi (R^2) pada artinya mengukur seberapa jauh kemampuan suatu model dalam menerangkan variabel-variabel terikat.

$$\log(OP)_{it} = \beta_0 + \beta_1 \log(TK)_{it} + \beta_2 \log(NE)_{it} + \beta_3 \log(NBB)_{it} + U_{it}$$

Sumber: Sultan (2010). *Analisis Bahan Bakar Bensin Solar, dan Pelumas Terhadap Produksi Industri Besar dan Sedang Furniture dan Industri Lainnya di Provinsi DIY*, dimodifikasi

Keterangan:

$\log OP$ = Output Produksi

$\log TK$ = Tenaga Kerja

$\log NE$ = Nilai Energi

$\log NBB$ = Nilai Bahan Baku

β_0 = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Koefisien Regresi Variabel Bebas

i = 1, 2, 3,...,14 (data *cross section* di Provinsi DIY)

t = 1, 2, 3 (data *time series* tahun 2011-2017)

U = Komponen error di waktu t untuk unit *cross section* i

F. Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan skripsi ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran yang menyeluruh dan memudahkan dalam pembahasan yang akan disusun dalam penelitian berikut ini :

Bab I Pendahuluan

Pendahuluan berisi tentang latar belakang masalah yang diambil dari berita terkini mengenai fakta perkembangan masalah yang dijadikan sebagai landasan pemikiran penulis dalam penelitian. Rumusan masalah merupakan pernyataan tentang keadaan, fenomena atau konsep yang selanjutnya akan dijawab melalui sebuah penelitian yang akan dilakukan. Tujuan penelitian merupakan ungkapan hasil yang ingin dicapai dalam penelitian. Kegunaan penelitian berisi tentang siapa saja yang akan mendapatkan manfaat dari penelitian ini. Kemudian sistematika penulisan mencakup uraian ringkas dari materi yang akan dibahas pada bab yang terdapat dalam penelitian ini.

Bab II Tinjauan Pustaka

Landasan teori merupakan penjabaran dari teoristik yang terdapat pada usulan penelitian dan memuat materi-materi yang disimpulkan dan diperoleh dari sumber tertulis yang dipakai sebagai bahan acuan dalam pembahasan atas topik permasalahan yang dimunculkan.

Bab III Metodologi Penelitian

Dalam bab ini menguraikan tentang bagaimana penelitian akan dilaksanakan secara operasional. Metode penelitian berisi tentang variabel penelitian, definisi operasional masing-masing variabel, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, serta metode analisis yang akan digunakan dalam penelitian efisiensi energi guna menjawab permasalahan yang ada.

Bab IV Hasil dan Pembahasan

Dalam bab ini memuat analisis deskriptif variabel dependen dan independen serta analisis uji statistik dan pembahasan.

Bab V Penutup

Dalam bab ini memuat tentang kesimpulan hasil penelitian yang telah dilaksanakan secara keseluruhan yang disajikan dan disampaikan sesuai dengan permasalahan dan tujuan yang ada. Selain itu terapat pula saran-saran yang diajukan bagi pihak yang terkait dalam mengambil kebijakan terhadap permasalahan yang diteliti.